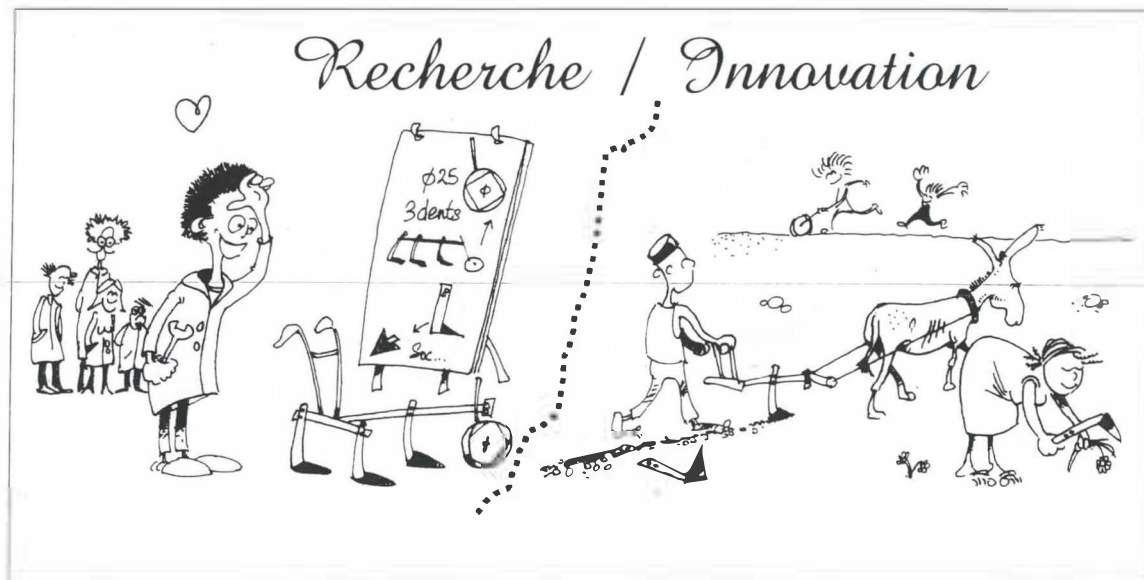


Compte rendu du 3^{ème} atelier de bilan et de programmation de l'ATP « Traction animale »

Cirad Montpellier, 25-29 mars 2002

Eric Vall, Mai 2002



Introduction

Ce troisième atelier de bilan et de programmation de l'ATP « Traction animale » a permis de faire le point sur la démarche de l'ATP, sur les résultats visés et les produits attendus à l'issue des 3 années. L'état d'avancement des opérations sur les 3 terrains a été revu en détail ainsi que la programmation des études et des missions d'appui en 2002. Un des objectifs était de rééquilibrer les actions sur les 3 terrains, et en particulier de combler le retard pris au Burkina-Faso et au Sénégal, où l'avancement des travaux a quelque peu marqué le pas en 2001 pour des raisons liées à la surcharge des calendriers des uns et des autres, à la dispersion des partenaires et à l'insuffisance de programmation opérationnelle au terme de l'atelier de l'année précédente. En 2002, les efforts porteront sur les restitutions des travaux aux partenaires locaux (atelier de recherche/développement...), sur les études complémentaires nécessaires et sur la valorisation des résultats (publications, atelier, séminaire...).

Retour sur la démarche et les résultats visés

Point de départ de l'ATP

Pour les agriculteurs d'Afrique subsaharienne, l'utilisation de l'énergie animale introduite et développée depuis une cinquantaine d'années revêt plusieurs intérêts recherchés plus ou moins simultanément :

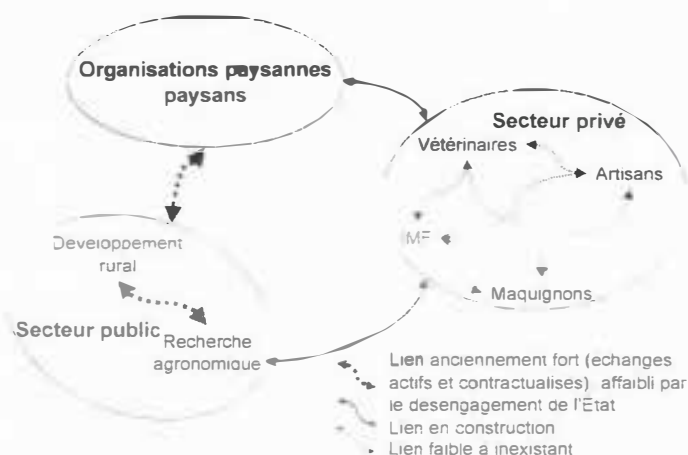
- sur un plan agronomique, avec la culture attelée, elle permet une meilleure maîtrise des adventices (sarclage, labour), une meilleure gestion de l'eau à la parcelle en début et en fin de cycle (travail du sol en sec, buttage), une meilleure implantation des cultures (labour, semis mécanique, hersage), un meilleur entretien de la fertilité (transport attelé, fumure organique...)

- sur un plan économique, en jouant sur l'augmentation de la productivité du travail, elle permet l'extension des superficies cultivées et corollairement de la production agricole, mais elle est aussi une ressource pour la diversification des activités et des revenus (travaux à façon, transport, élevage, lait...) ;
- sur le plan social, c'est un facteur important de la réduction de la pénibilité des travaux et de redistribution des tâches à l'intérieur et entre les exploitations agricoles.

La forte progression de la traction animale, dans les zones de savanes où l'on pratique une agriculture familiale pluviale (ou irriguée), témoigne de l'intérêt que les paysans accordent à cette pratique. Cependant, la pénétration de l'énergie animale dans les exploitations agricoles reste fortement contrastée selon les pays, mais aussi entre les différentes zones agro-écologiques qui composent les territoires nationaux, ce qui fait que les priorités d'intervention ne sont pas les mêmes selon les situations.

Depuis une dizaine d'années, les évolutions institutionnelles (liées essentiellement au désengagement des Etats du secteur rural), les avancées technologiques (herbicides...) et les changements socio-économiques (mouvements de professionnalisation, accroissement de la pression foncière...) ont fortement contribué au renouvellement du contexte de l'Afrique subsaharienne à toutes les échelles (régionale, nationale, locale...). Désormais, ces pays sont le théâtre d'une émergence et d'une recomposition des acteurs du développement rural. S'agissant de la pratique qui intéresse cette ATP, un nouvel ordre socio-économique se bâtit peu à peu autour du marché de la traction animale (nous parlerons de secteur pour simplifier). L'importance de ce marché varie d'un pays à l'autre mais sa réalité ne peut être contestée. Pour le Nord-Cameroun, le marché de la traction animale représente un chiffre d'affaire de l'ordre de 3,5 milliards de Fcfa/an, dominé par la vente des animaux de trait (2 milliards Fcfa), suivi par les ventes des matériels (1,3 milliards Fcfa, avec la moitié fournie par les artisans), et enfin des services vétérinaires et zootechniques (200 millions Fcfa). Ajoutons que, des services financiers participent aussi à ce marché (Sodécoton, IMF).

Dans tous les pays touchés par cette évolution globale du contexte, le secteur de la traction animale se structure progressivement autour de 3 composantes principales : les producteurs et leurs organisations (GIC, fédérations...), les services publics (recherche agronomique et développement rural...), et le secteur privé émergeant (vétérinaires, IMF, artisans forgerons, maquignons...). La coopération entre ces différentes catégories d'acteurs est diversement active, fluide et formalisée comme l'indique le schéma ci-après et à connue de profondes évolutions depuis une dizaine d'années. S'agissant des points d'entrées des innovations, il paraît évident aujourd'hui que les organisations qui tendent à structurer ces réseaux (GIC de paysans, associations de forgerons, coopératives...), supportées par des projets de développement, occupent des positions remarquables avec lesquelles un couplage entre recherche et innovation nous paraît envisageable moyennant une intercession des projets et un renouvellement profond des pratiques de recherche.



Objectifs de l'ATP

Force est de constater que le renouvellement du contexte de développement de la traction animale en Afrique subsaharienne, ajouter à l'autonomie acquise par certains services de développement rural intégrés, qui se maintiennent malgré tout de ci de là¹, ont tari la demande de recherche. D'un côté, la recomposition du développement public a rompu le lien entre la recherche et les utilisateurs et le dialogue est difficile à réactiver via les nouveaux acteurs du secteur de la traction animale (pourtant, il faudra bien y parvenir... c'est d'ailleurs un des objectifs de cette ATP). De l'autre, les demandes émanant du développement sont devenues ponctuelles *est offrent trop peu de questions pour donner un espace de découverte raisonnable à des équipes de recherche*. Ces évolutions placent la recherche face à de nouvelles questions et face à de nouveaux acteurs. Là où antérieurement, il s'agissait de mettre au point des équipements et des normes techniques en relation avec une société de développement ou bien un projet, il faut aujourd'hui comprendre les recompositions institutionnelles, saisir les évolutions techniques, économiques et sociales ainsi que leurs conséquences sur les pratiques des agriculteurs et les systèmes de production.

Partant de ce constat, une voie s'ouvre pour reconstruire un espace de recherche couplé à l'innovation, formé par les réseaux privés d'acteurs émergents, les utilisateurs et les multiples prescripteurs (services de l'agriculture, ONG...). Le défi est de taille puisque selon certains auteurs les processus de recherche et d'innovation sont supportés par des logiques et des processus de nature divergente, fédératif et communautaire pour les premiers, ségrégatifs et sociaux pour les seconds (Aggeri et al., 1998). Mais un défi ô combien important et générique s'agissant de la mission d'un institut de recherche finalisé comme le Cirad (rétroaction de l'innovation sur la programmation de la recherche, élargissement des fonctions de la recherche par une implication plus forte dans les processus d'innovation...).

Nous pensons que le positionnement de la recherche au cœur de ce secteur recomposé de la traction animale permet de préciser ce que doit être la recherche sur ce thème grâce à une participation active des acteurs concernés qui vont orienter les travaux des chercheurs (mise au point de nouveaux procédés, élaboration d'outils d'aide à la décision, élaboration des règles du métiers, production de normes...), fournir les critères de légitimité des innovations et préciser les cahiers des charges des commandes.

Pour ce faire, une méthodologie fonctionnelle doit être élaborée afin de réussir ce couplage entre recherche et innovation. Comme premier point, nous insisterons sur la nécessité d'une approche globale des problèmes, donc pluridisciplinaire, pour couvrir l'ensemble du champ de la recherche induit par ce type de pilotage par l'aval de l'activité scientifique. Le second point concerne la durée nécessaire pour construire le partenariat adéquat pour l'approche proposée. Il s'agirait de promouvoir localement parmi les acteurs actifs du secteur de la traction animale un esprit de type « club », c'est à dire d'une association formalisée visant à aider ses membres à exercer leur activité touchant à la traction animale² (rappelons que pour l'ensemble des acteurs concernés, équipe de recherche exceptée, la traction animale ne constitue qu'une préoccupation marginale ou tout au plus à temps partiel). Il faut donc du temps pour parvenir à un résultat satisfaisant, sans aucun doute plus de 3 ans... Comme troisième point, nous proposons la chaîne opératoire itérative suivante, bouclant sur elle même, pour traiter les questions soulevées par les membres du « club » traction animale :

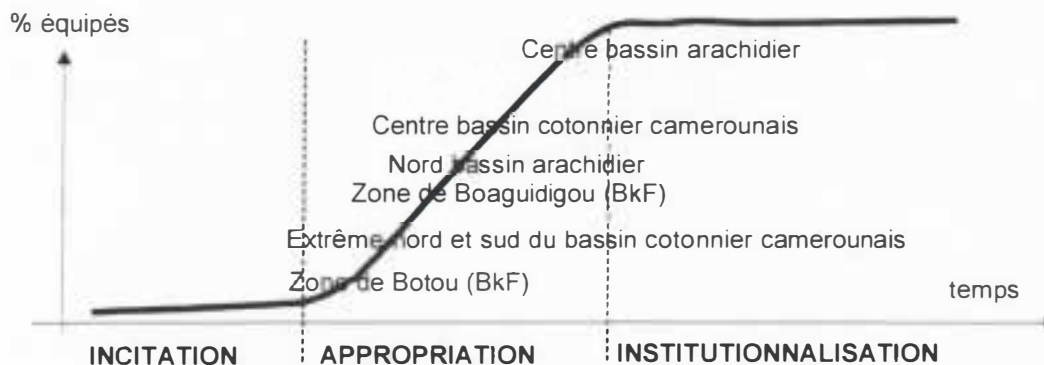
¹ La Sodécoton est exemplaire sur ce point puisqu'elle met à la disposition des planteurs de coton un puissant réseau de vulgarisation, un service vétérinaire et zootechnique, un service de financement des équipements qui ne connaît pratiquement pas d'impayés.

² Dans cette société, la recherche aura à affirmer sa notoriété et devenir un prescripteur acceptable pour les différents professionnels concernés ce qui suppose de bien connaître son sujet. La définition des objectifs et leur évolution reviendrait aux membres les plus actifs. Des rencontres régulières devront être organisées.

1. reconstruction de la demande sociale (diagnostic, enquêtes, suivis...) et identifications des besoins et des voies possibles, d'innovation en ayant bien à l'esprit que l'innovation suppose toujours une rupture avec l'ordre établi ce implique dès l'amorce des travaux, une construction soigneuses des partenariats afin de pouvoir s'appuyer sur les « passeurs » les mieux placés pour soutenir le processus et suggérer les inflexions toujours nécessaires en cours de route ;
2. conception et tests de nouveaux procédés (outils, itk, rations alimentaires, soins...), d'outils d'aide à la décision (conseil à l'équipement, outils de gestion, aides à la valorisation des animaux...), d'outils de normalisation (contrôle qualité des équipements, critères de choix des animaux...) ;
3. développement des produits de la recherche (ayant droits), et socialisation des produits par des actions de communication (ce dernier point qui n'est pas classiquement du ressort de la recherche doit permettre d'identifier les limites des produits de la recherche et les pistes de recherche future grâce à un contact direct avec les utilisateurs).
4. retour au 1, etc...

Résultats pratiques visés

Considérant qu'un processus d'innovation obéit à des séquences qui représentent dans le temps les formes d'appropriation d'une invention, localement produite, par le corps social (Alter, 1999), il nous paraît prioritaire de repérer pour chaque milieu considéré son degré de développement (c'est à dire son positionnement sur une courbe globalement en forme de S sur laquelle on distingue plus ou moins nettement 3 phases qui se succèdent incitation, appropriation, et institutionnalisation). Appliqué au cas des 3 terrains retenus par l'ATP, nous constatons que l'innovation traction animale se situe à des degrés de développement différents à l'intérieur même des zones étudiées³. En pratique cela signifie que la recherche et le développement doivent prendre en compte les situations locales dans leurs prescriptions.



Le résultat principal de l'ATP consistera à préciser en relation avec le milieu productif local (secteur de la traction animale si possible fédéré en « club TA »...), et selon le degré de développement de l'innovation traction animale, les priorités de recherche (*structuration du champs de recherche*) et les modalités d'intervention du développement pour les services suivants :

- conseil agricole technique et économique ;
- appui à la professionnalisation des producteurs et des services ;
- appui au financement de la traction animale ;

³ Pour une raison évidente de commodité de représentation, toutes les situations ont été projetées sur une même courbe. Dans la réalité, les durées des séquences et la hauteur des paliers varient considérablement d'une zone à l'autre et il conviendrait de considérer la courbe caractéristique de l'innovation pour chaque situation.

- encadrement vétérinaire et zootechnique ;
- secteur des agro-équipements.

En prenant en compte les conditions locales du développement encadrées par :

- le niveau et la forme de désengagement de l'Etat ;
- le niveau de professionnalisation des producteurs et des services ;
- les conditions économiques et les filières structurantes (coton, arachide...) ;
- les conditions agro-écologiques, sociales...

Pour illustrer ce couplage entre recherche et innovation, la méthode a été appliquée à une sélection de sujets touchant aux besoins exprimés par les producteurs, ou bien par les acteurs des services d'appui à la traction animale (mise au point d'équipements de traction animale, test d'itinéraire techniques mécanisés, outils de conseil à l'équipement, outils de contrôle de la qualité des produits...). Ils ont été traités en suivant le schéma méthodologique proposé au paragraphe précédent. Une présentation synthétique des premiers résultats acquis est proposée ci-dessous.

Etat d'avancement des travaux par terrain et programmation 2002

Cameroun

Au Nord-Cameroun, on estime qu'aujourd'hui 15 à 55 % des exploitations sont équipées d'attelages (25 % en moyenne). Les effectifs animaux sont les suivants : 110 000 zébus, 25 000 ânes et 5 000 chevaux. L'acquisition de la traction animale et en particulier l'achat des animaux est le principal problème des jeunes agriculteurs intéressés par la technique. La traction animale est avant tout utilisée pour les labours, secondairement pour les sarclages et buttages et très peu pour le transport. Mais depuis une dizaine d'années, on constate une diffusion de plus en plus soutenue des matériels d'entretien, au détriment des charrues. Les équipements agricoles sont peu diversifiés. Ils sont fabriqués industriellement par Manucycle, et distribués par la Sodécoton qui accorde des crédits à court terme (2 ans) aux planteurs, ce qui n'est pas le cas pour les animaux. Depuis une dizaine d'années des institutions de microfinance financent de plus en plus l'agriculture mais encore peu l'équipement agricole. L'encadrement zootechnique des animaux de trait, reste assuré par la Sodécoton, malgré une tentative d'externalisation avortée. Les problèmes de santé animale sont plus aigus dans le sud du bassin cotonnier (trypanosomose, dermatophilose...). L'alimentation des animaux est assez bien maîtrisée par les paysans et facilitée en fin de saison sèche par l'utilisation du tourteau de coton. L'artisanat du fer est peu structuré, mais dynamique. De nombreux forgerons se lancent dans la copie des équipements industriels et la fabrication de pièces de rechange. Mais la qualité des produits varie d'un atelier à l'autre. De plus, la gestion de ces ateliers reste profondément traditionnelle et l'accès au financement est un vrai problème pour ces artisans. Malgré des évolutions marquées du secteur depuis 10 ans, on constate que l'encadrement technique, les soins vétérinaires et la distribution des équipements agricoles restent largement assurés par la société cotonnière. Mais beaucoup d'incertitudes pèsent sur l'avenir de ce système en cas de privatisation de la Sodécoton. Ce constat posé par plusieurs études (Cuvier 1999, Ndongmo Ngoutsop 1999, Kemtsop Tchinda 1999, Kénikou Mounkama 2000, Raubec 2001) a guidé le choix des recherches conduites dans le cadre de cette ATP.

Recherches 2001-2002

Tests de techniques agricoles

Sarclage mécanique précoce et mise au point de la sarcleuse asine Attila. Dans le passé, peu de recherche ont été effectuées sur l'entretien des cultures comparativement aux techniques d'installation (labour, semis). Aujourd'hui, avec l'augmentation de la pression foncière, les

paysans se montrent de plus en plus intéressés par ce thème touchant à l'intensification. Une étude a été conduite sur l'intérêt du sarclage mécanique précoce (15 j après le semis) pour la maîtrise de l'enherbement (première contrainte à la production agricole dans les savanes d'Afrique centrale). Effectuée en milieu paysan à Mafa Kilda avec le concours des agriculteurs l'étude conclue sur des gains de production significatifs (+ 170 kg/ha de coton graine par rapport aux pratiques paysannes où l'intervention se fait 30 j après le semis) et une réduction considérable des temps de travaux (de 20 à 7 j/ha/actif). Une sarceuse asine (Attila), conçue sur le principe de la houe Sine, a été expérimentée notamment en vue de son utilisation sur les terres sablonneuses de l'Extrême-Nord où l'utilisation de l'âne est très répandue. Avec cet outil, comparé à l'ensemble sarcler de la Sodécoton, la maîtrise des adventices dominantes (commelina, digitaria et cyperus) est meilleure, le binage du sol est réduit au minimum et l'effort de traction est abaissé à un niveau compatible avec la force de traction de l'âne (28 contre 40 daN).

Travail du sol en sec et technique culturales simplifiées. La technique du semis direct pratiquée depuis des siècles pour les céréales traditionnelles (mil, sorgho) ou bien plus récemment associée à l'utilisation d'herbicides dans le cas du coton pourrait être améliorée par un travail minimum du sol en sec sur la ligne de semis. L'utilisation du coutrier a été testé sur arachide et sorgho. En augmentant la rugosité du sol en début de campagne, la pénétration des premières pluies dans les lignes de semis favorise significativement la levée des cultures (+ 10 %). A la récolte, cela se traduit par des gains de rendements significatifs sur sorgho par rapport aux parcelles paysannes semées sans travail du sol préalable (+ 100 kg/ha). En 2002, cette étude sera approfondie par une expérimentation de technique de culture simplifiée sur coton (sur parcelle « fatiguée ») en vue d'améliorer l'itinéraire technique de « labour chimique » (semis direct après herbicidage total). Deux traitements seront comparés au semis direct recommandé par la Sodécoton : i) travail du sol en sec au coutrier de la ligne de semis, ii) passage du coutrier puis scarifiage 10 j avant le semis (technique du faux semis, visant à stimuler la germination des commelina qui seront herbicides au semis).

Conseil à l'équipement de traction animale

Pour les agriculteurs des zones de savanes d'Afrique Centrale, la traction animale est un maillon essentiel de leur stratégie de développement. Placés en situation d'incertitude (prix agricoles erratiques, calamités naturelles...), bien souvent limités dans leurs possibilités d'augmentation de la réserve foncière et de la main-d'œuvre agricole, et disposant de ressources monétaires limitées, ils ont des difficultés à acquérir les animaux de trait et les équipements. Il nous paraît donc important d'élaborer une méthode visant à bien conseiller l'agriculteur sur son projet d'équipement selon sa situation et les objectifs qu'il poursuit à moyen terme. La méthode de conseil expérimentée est individuelle et s'appuie sur l'hypothèse que la meilleure garantie pour un remboursement rapide en cas de crédit reste la réussite technique du projet, à savoir sa rentabilité. En tenant compte des possibilités financières de l'agriculteur, de son projet global d'exploitation et des opportunités d'aides au financement, elle lui fournit des repères pour mener à bien un projet d'équipement. La méthode comporte deux phases. La première débute par un diagnostic de l'exploitation et une étude des projets de l'agriculteur visant à préciser i) l'adéquation entre le projet d'équipement, la situation et les perspectives à moyen terme, et ii) la capacité d'autofinancement, principal indicateur de faisabilité du projet. Ensuite, par ajustements itératifs, l'agriculteur et le conseiller établissent un programme prévisionnel de trésorerie, véritable montage financier du projet. L'appel au crédit découle des conclusions de la première phase (date, montant, objet). La seconde phase est un suivi technico-économique visant à accompagner l'agriculteur dans la mise en œuvre du projet (adaptations tactiques en cas de difficultés, recherche d'une valorisation satisfaisante...) et à analyser l'impact de l'attelage sur l'activité du ménage. Le développement de ce conseil peut être envisagé, après allègement de la méthode dans un dispositif de services liés (conseil à l'exploitation, service financier et organisation de producteurs). Une grille simplifiée d'étude du projet de l'agriculteur est proposée.

Appui aux artisans du fer

Contrôle technique des charrues artisanales. Depuis 1994, les artisans forgerons du Nord-Cameroun fabriquent et commercialisent des charrues très bon marché (30 000 Fcfa en moyenne pour un prix de revient inférieur à 20 000 Fcfa), copiées sur les modèles industriels distribués par la Sodécoton. Pour l'agriculteur intéressé par ces produits, une incertitude persiste sur la qualité des matériels. La recherche a conduit une étude comparative en milieu paysan de 7 charrues artisanales avec le modèle industriel correspondant pour mettre au point un outil visant à aider les artisans à améliorer et à standardiser la qualité des charrues pour les rendre conformes : aux pratiques des agriculteurs, et aux capacités de production des artisans.

Après avoir analysée en détail les pratiques paysannes de labour, l'étude a montré que l'effort de traction moyen se situe entre 75 et 90 daN selon l'enherbement de la parcelle. Des pics d'efforts de 425 daN ont été enregistrés (F1). Une paire de bœufs standard peut développer un effort instantané maximum de 600 daN (F2). L'âge doit nécessairement résister à F1 et si possible à F2 pour garantir tout risque de déformation. Pour résister à F2 (600 daN), l'acier de l'âge doit avoir une dureté Brinell > 165 dB et une section > 800 mm² (soit 17-20 mm x 40-50 mm).

Sur les 8 charrues testées, les paysans ont désigné 3 « charrues championnes » à partir de 4 critères (stabilité latérale et verticale, qualité du retournement, ergonomie). Notons que la charrue industrielle arrive en 3^{ème} position derrière 2 charrues artisanales. Les caractéristiques des 3 « charrues championnes », et les qualités requises de l'âge permettent de proposer 14 points de contrôle pour la certification technique d'une charrue, dont les principaux concernent l'âge (dureté acier et section) et le sep (angles). La grille de contrôle peut les aider à standardiser la qualité de leur production.

Conseil de gestion aux artisans. Malgré des chiffres d'affaires souvent assez importants (plusieurs millions de Fcfa), l'absence d'outil de gestion est une caractéristique commune à tous les ateliers du fer. La conduite à vue, sans repère pour se référer au passé de l'activité, ne facilite pas la prise de décisions pour l'avenir. De plus, cette absence de documents attestant de la vitalité de l'activité est un frein pour accéder au crédit. L'étude conduite par O. Abakar, s'inspire de l'expérience du conseil de gestion, et vise à améliorer les performances économiques des forgerons en renforçant leurs capacités d'autoanalyse, de prévision et d'identification des besoins de financement. L'auteur suit actuellement 7 ateliers de la région de Garoua dans lesquels il teste les outils de gestion suivants : cahier recettes/dépenses, cahier crédits clients/fournisseurs, facturier et fiches de stocks. Les données collectées par l'artisan, avec l'aide du conseiller, permettront de dresser un bilan, pour l'amener à réfléchir sur ses propres résultats et identifier les solutions à ses difficultés. Pour l'instant, les artisans manifestent de l'intérêt pour la gestion de trésorerie et le financement de leur activité. Un travail d'adaptation des outils de gestion reste à faire.

Mission financement de la traction animale

M. Roesch a effectué une mission sur le financement de la traction animale du 26 novembre au 7 décembre 2001. L'objectif de la mission était double :

- rencontrer les principales institutions intervenant dans le secteur de la microfinance de l'agriculture au Nord-Cameroun (Coopec, Cvéca, Crédit du Sahel, OP...) pour étudier leurs produits financiers (identification et caractérisation de l'offre), les réalisations effectives et les difficultés rencontrées, les clientèles, les réticences, les garanties requises pour accorder des crédits ;
- apporter un appui à l'élaboration de la méthode de conseil à l'équipement de traction animale, pour discuter des liens possibles entre conseil à l'exploitation, services de microfinance et producteurs.

Le rapport comportera 3 parties :

- une synthèse des études conduites sur le financement de l'agriculture dans le cadre de l'ATP, du côté de la demande (Raubec 2001, Kénikou Mounkama 2000) ;
- une présentation de l'état du secteur du financement de l'agriculture au Nord-Cameroun (IMF, OP, Sodécoton...) ;
- une réflexion sur les conséquences en matière de conseil de gestion pour la traction animale (quel appui aux producteurs pour l'identification et la réalisation des projets d'équipements ? comment sécuriser les prêts par des études de faisabilité à la fois bien renseignées et rapides...).

Valorisation des travaux

Atelier de recherche/développement

Le 5 mars 2002 à la station Irad de Garoua un atelier de recherche développement intitulé « La traction animale : un levier pour le développement de l'agriculture, un marché à la croisée des villes et des campagnes » a été organisé sous l'égide de l'Irad, du Prasac et du Cirad. Cet atelier a rencontré un grand intérêt de la part des partenaires puisqu'une bonne cinquantaine de personnes ont participé activement à la rencontre (agriculteurs, artisans forgerons, institutions bancaires, projets de développement rural, ONG, services publiques, société de développement...). Cette assemblée préfigure le « club » traction animale dont il a été question plus haut dans la partie méthodologique. Ph. Lhoste qui était chargé de l'animation des débats a souligné :

- la diversité des résultats présentés témoignant de l'évolution des recherches menées dans cette thématique traction animale qui s'est en fait déroulée depuis une dizaine d'années, sous différentes formes (thèse, PG2 puis Prasac) ;
- le fait que Garoua est effectivement un des rares endroits où sont conduits en continuité des travaux sur ce thème, travaux qui sont sortis du cadre technique initial pour s'intéresser aux aspects plus généraux de cette filière (coordination des acteurs, adoption des innovations, conseil, aides à la décision...) ;
- l'intérêt d'avoir conduit ces recherches dans un cadre pluridisciplinaire, des le PG2 et aussi de l'avoir élargi au contexte régional dans le cadre du Prasac ;
- l'intérêt que porte le Prasac et l'Irad à ces travaux puisque ce dernier envisage le lancement d'un programme national sur le thème.

Colloque des Savanes

Au total 4 communications et 4 posters ont été proposés pour le colloque des Savanes qui se tiendra à Garoua du 27 au 30 mai prochain.

- Communication 1. La traction animale : une innovation en phase d'institutionnalisation, encore fragile (E. Vall, A. L. Dongmo Ngoutsop, O. Abakar, C. Kénikou Mounkama, J. Choupamon, B. Bédogo, K. Koulmasse).
- Communication 2. Expérimentation d'une méthode de conseil individuel à l'équipement de traction animale (E. Vall, P. N. Djamé, M. Havard).
- Communication 3. Pourquoi inciter les agriculteurs à innover dans les techniques de désherbage ? Etat de la pratique et propositions de la recherche (E. Vall, M. Cathala, P. Mamotte, R. Piro, J-P. Olina, B. Mathieu, H. Guibert, K. Naudin, Aboubakary, L. Pabamé Tchinsahbé).
- Communication 4. Les hommes de fer : état du secteur artisanal de l'agro-équipement, atouts, faiblesses et priorités d'intervention. (Guy A. Kemtsop Tchinda, O. Abakar, E. Vall).
- Poster 1. Des ânes dans tous leurs états... (E. Vall, L. Ebangi Achendu, O. Abakar).

- Poster 2. Attila terrassant la peste verte. (E. Vall, Aboubakary, I. Pabamé Tchinsahbé).
- Poster 3. Mise au point de jouguets monobovins (E. Vall, O. Abakar, E. Kpoumié).
- Poster 4. Contrôle qualité des charrues artisanales (E. Vall, L. Vandendael).

Autres

Depuis le mois de novembre 2001, plusieurs communications ont été présentées dans des congrès (Ilri Ibadan, 18^{ème} Columa, 3^{ème} séminaire Inra/Cirad, Séminaire sur le financement de l'agriculture de Dakar), soumis à la « revue rouge » (note d'état corporel des ânes de trait, jouguets monobovins) ou encore sont en préparation (Réunion 2002 de la FEZ au Caire). Ci-après la liste des communications présentées :

Adapter les pratiques de recherche sur la traction animale au nouveau contexte agricole de l'Afrique subsaharienne (E. Vall) – Conférence internationale sur Les systèmes de production durable culture-élevage pour améliorer le niveau de vie et la gestion des ressources naturelles en Afrique de l'Ouest, Ilri Ibadan (Nigeria), 19-22 novembre 2001

Maîtrise des adventices par la sarclage mécanique précoce répété dans les systèmes de culture de la zone de savane cotonnière du Nord-Cameroun (E. Vall, S. Huguenot) – 18^{ème} Conférence du Columa, Journées internationales sur la lutte contre les mauvaises herbes, AFPP Toulouse (France), 5-7 décembre 2001.

Construction d'une méthodologie de conseil A l'agro-équipement de traction animale pour les exploitations agricoles du Nord-Cameroun (E. Vall, P. N. Djamé) – 3^{ème} séminaire Inra-Cirad sur Les modèles spatiaux dans l'étude du fonctionnement des troupeaux, La Blaquière (France), 17-18 décembre 2001.

Recettes, dépenses et crédits, comment accorder les rythmes ? Ce que peut apporter le Conseil d'Exploitation à la gestion de la trésorerie des ménages agricoles et aux institutions de microfinance (M. Roesch, E. Vall, C. Kénikou Mounkama, M. Havard) – Séminaire international sur Le financement de l'agriculture familiale dans le contexte de libéralisation. Quelle contribution de la microfinance ?, Dakar (Sénégal), 21-24 janvier 2002.

Mise au point de jouguets monobovins pour la culture attelée dans la zone de savane du Nord-Cameroun (E. Vall, O. Abakar, E. Kpoumié) – Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux (soumis à publication).

Des ânes dans tous leurs états... (E. Vall, L. Ebangi A., O. Abakar) - Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux (soumis à publication).

Sénégal

Etudes 2000 et synthèses

Au total, 3 études ont été conduites sur ce terrain en 2000 : 2 concernant l'analyse des pratiques de traction animale à l'échelle d'un village (Keur Beukeury par E. Djimtoluom 2000 et Yéri Guèye par M. Maganga-Mouity 2001), la troisième est une analyse du secteur artisanal des agro-équipements centré sur la ville de Kaolack (A. Djibo 2001). En septembre 2001, T. Ndao, R. Pirot, et V. Alary ont préparé des synthèses de ces travaux. Nous reproduisons ci-après, dans l'encadré, les principales conclusions de ces auteurs.

Conclusions de la synthèse de T. Ndao (2001).

La traction animale est une technologie ancienne au Sénégal (1930). C'est au cours des années 1960 qu'elle a pris de l'importance avec l'expansion de la culture arachidière et la mise en place du programme agricole, principale source d'approvisionnement en équipements et animaux de trait. Ainsi, à la fin de ce programme agricole, près de 98% des exploitations sont dotées d'animaux de trait.

Parmi les 3 espèces utilisées, asins, équins et bovins, l'espèce asine est en général le premier moyen de traction. Par la suite, les agriculteurs adoptent progressivement la traction équine puis bovine dans le sud du

bassin arachidier. Aujourd'hui, la tendance est à la recrudescence de la traction équine. Les raisons de cette préférence sont diverses : contexte édaphique favorable, adaptation de l'espèce pour le transport et la culture attelée, rapidité du cheval. L'espèce bovine poursuit sa progression, cependant, les agriculteurs lui assignent une priorité principale autre que la traction, à savoir une fonction de capitalisation. Le déstockage s'effectue suivant les opportunités qui se présentent ou en cas de dépenses imprévues et qu'il n'est pas possible de différer (maladie...). Le renouvellement est effectué, le plus tôt possible, soit en prélevant dans le cheptel immobilisé soit par l'achat de jeunes animaux.

Le parc dans son état actuel connaît une dégradation tant bien quantitative que qualitative. Les niveaux d'équipement sont insuffisants dans les exploitations agricoles et d'après nos enquêtes, rien que dans le sud du bassin arachidier, qui semble être légèrement moins affecté que le nord, nous avons les proportions suivantes : un semoir pour 7,8 ha, un appareil de sarclobinage pour 7,1 ha et une souleuse pour 9,3 ha. Le matériel existant est antérieur à l'arrêt du programme agricole (1980). Son âge moyen à la réforme qui devrait se situer autour de 15 ans est largement dépassé. Le matériel d'origine industrielle, de bonne qualité et de bonne précision, est quasi inaccessible par le paysan sénégalais qui préfère se contenter des rafistolages de l'artisan forgeron, facilement accessible et économique. Le parc des matériels agricoles présente un état de dégradation avancé pour lequel il faudrait remédier si l'on veut atteindre les objectifs d'autosuffisance alimentaire et d'intensification de la production agricole dans ce pays.

Les avancées sur la sélection des semences (variétés adaptées aux contextes agro-climatiques locaux), en adéquation avec la mise au point de disques de semis sont pratiquement annihilées par la défectuosité du système de distribution sur des semoirs antédiluviens. D'ailleurs, le problème de densité de semis est partout posé par les paysans.

L'urgence est le rééquipement des producteurs en matériel de qualité par le biais d'un système de crédit dont les modalités d'organisation et de fonctionnement sont à définir. Ce crédit doit viser les groupes de paysans organisés qui seront par la suite dotés de capacités organisationnelles renforcées. A cet effet, un vaste programme d'encadrement technique et de gestion du crédit doit être entamé au sein des groupements de producteurs. Le crédit doit être octroyé en nature (matériel de qualité) après identification des besoins réels et effectifs exprimés par les producteurs. Cette mesure vise à éviter l'achat du matériel de mauvaise qualité car la grande différence des prix risque d'infléchir le choix des paysans en faveur du plus abordable, mais aussi à réduire les risques de détournement vers d'autres activités.

La filière artisanale doit être réellement prise en compte car elle correspond le mieux à la capacité financière de la majorité des paysans et elle est d'accès facile compte tenu de sa proximité et de sa forte représentativité dans le territoire sénégalais. Grâce à son savoir faire, malgré ses moyens dérisoires, elle a pu soutenir l'effondrement du parc jusqu'à nos jours. A ce titre, une étude sur l'appui à la fabrication locale des équipements agricoles doit être recommandée pour mieux la structurer afin de doter les artisans de capacités organisationnelles au même titre que les producteurs et qui puissent leur faciliter l'accès au crédit équipement, et améliorer leur compétences à travers la formation et les échanges avec d'autres partenaires en matière d'innovation et de technologie.

Pour aborder les principaux problèmes techniques soulevés par les diagnostics (comment remédier à la dégradation des pratiques de traction animale ? comment développer une démarche qualité chez les artisans ?...), nous proposons d'effectuer une étude sur la mécanisation du semis de l'arachide afin : i) de déterminer les causes de la dégradation du semis, ii) d'analyser les difficultés des artisans à effectuer des réparations de qualité, iii) et de proposer des solutions. S'agissant de la question du rééquipement des agriculteurs et du financement des artisans du fer, B. Wampfler propose d'effectuer une mission au Sénégal en fin d'année 2002 pour étudier le fonctionnement de la nouvelle enveloppe du financement de l'agriculture (crédit bonifié...) et de faire des propositions pour le crédit à l'équipement et la prise en compte des besoins des artisans forgerons.

Etude semis mécanique de l'arachide

Problématique

1. Dans le bassin arachidier sénégalais, l'arachide reste la pierre angulaire des systèmes de production agricoles même si aujourd'hui, en réaction à la précarisation de leur situation liée aux aléas pluviométriques, et aux incertitudes sur les prix agricoles, les agriculteurs diversifient leurs

activités avec la culture du mil, l'embouche, le transport attelé hippomobile et les migrations de travail.

2. La contrainte majeure à la réussite des cultures est une pluviométrie faible, aléatoire et répartie sur une courte période (3 mois en moyenne). Aussi, les sols sablonneux de la région sont peu fertiles ce qui constitue un avantage comparatif pour l'arachide peu exigeante en intrants. Mais cette culture requière des doses très élevée en semences : 60 kg de graines par ha, soit entre 1/5 et 1/6 de la production moyenne.

3. Ces contraintes sont déterminantes dans les recommandations de la vulgarisation agricole et aussi dans les choix des itinéraires techniques des producteurs. Ces itinéraires visent à valoriser au mieux la courte période propice à l'implantation des cultures en début d'hivernage, et à lutter efficacement contre les adventices. En définitive, les itinéraires techniques reposent sur 2 opérations principales : le semis et le sarco-binage mécaniques (auxquelles il faut ajouter le soulèvement pour l'arachide).

4. Sur des parcelles semées tardivement ou dans de mauvaises conditions, les rendements chutent rapidement. Les sols étant majoritairement sablonneux, et bien nettoyés en début d'hivernage, la mécanisation en traction animale du semis en ligne sans préparation du sol est facile ; elle est pratiquée sur plus de 90 % des parcelles de céréales et d'arachide⁴. Le recours à la traction animale permet aux paysans de semer rapidement, donc d'augmenter leurs superficies, et aussi de faciliter l'entretien des cultures par des interventions au bon moment. Les pratiques paysannes de semis mécanique se traduisent par une très grande variabilité des densités de semis pour une même variété ; ce peut être un gaspillage de semences quand les densités semées sont trop fortes, ou une production réduite quand les densités semées sont trop faibles.

5. L'encadrement agricole à l'époque du programme agricole (1960-1982) bien structuré, volontariste et efficace a permis la diffusion de matériels agricoles de bonne qualité, et d'une gamme de semences d'arachide diversifiées selon les spécificités des zones de production et des marchés visés (arachide de bouche, huile...). Les résultats du programme agricole qui a distribué environ 226.000 semoirs, 294.000 houes et 71.000 souleveuses à crédit en 20 ans témoignent du vif intérêt des producteurs pour ces techniques. Au terme du programme, pratiquement toutes les unités d'habitation possédaient leur équipement de culture attelée.

6. Avec l'arrêt du programme agricole en 1982, la filière arachide va peu à peu se désintégrer (arrêt des crédits à l'équipement en raison de niveaux d'impayés records, disparition progressive de la filière de sélection des semences de l'arachide, remise en cause des approvisionnements en intrants...). S'agissant de l'équipement agricole, depuis cette date il n'y a pratiquement plus de

⁴ Le mil et le sorgho étant peu consommateurs de semences (3 à 10 kg/ha), les paysans prennent le risque de semer ces céréales en sec pour le mil et sur de petites pluies pour le sorgho pour gagner du temps, quitte à resemer plus tard en cas de mauvaise levée. Par contre le maïs, et surtout l'arachide, consommateurs en semences sont semés en humide après une pluie "utile" d'au moins 25 mm ; les paysans ne prenant pas le risque de rater leur semis sur des pluies insuffisantes, et cherchent à valoriser au mieux les semences disponibles. Tous les semoirs en service sont des super-éco, semoir monorang de précision à disque incliné introduit dans les années 20 pour le semis de l'arachide. Sur sols sableux, ce semoir est adapté aux tractions asinière et équine, car les efforts de traction requis sont compris entre 20 et 30 daN. C'est plus tard que des disques ont été adaptés pour le semis des céréales (mil, maïs, sorgho) et des autres cultures (niébé, sésame, soja, coton délinté...). La distribution d'un disque varie en fonction du nombre, mais aussi de la forme et de la taille des trous à adapter aux graines à semer. Comme les variétés d'arachide (hâtives tardives de bouche) cultivées ont des tailles et formes de graines variées caractérisées par des poids de 100 graines compris entre 35 g pour les hâtives à 85 g pour les arachides de bouche, et qu'en plus les densités de semis recommandées vont de 110 000 pieds/ha à 170 000 pieds/ha, plusieurs disques sont recommandés pour l'arachide pour des interlignes de semis précis (Havard 1988) : le 24 trous pour les variétés hâtives à petite graine (35 à 40 g pour 100 graines) à 0,45 m d'interligne, le 30 crans pour les variétés tardives ou semi-tardives à graines moyennes (45 à 55 g pour 100 graines) à 0,5 ou 0,6 m d'interligne, le 20 crans pour les arachides de bouche (65 à 85 g pour 100 graines) à 0,6 m d'interligne. Or, les paysans, pour une même variété, ne respectent pas les normes techniques d'utilisation du semoir : ils sèment à des interlignes de semis variables et différents disques sont utilisés.

vente de matériels de fabrication industrielle, jugés trop coûteux par les producteurs. Ces derniers se sont tournés vers les matériels de fabrication artisanale nettement moins chers. Les artisans forgerons plus compétitifs ont investi le marché des équipements agricoles. La filière artisanale s'est structurée autour d'importants centres de production en zone urbaine (Kaolack), relayés par des commerçants et des artisans installés en zone rurale. Aujourd'hui, la filière arachide est toujours sinistrée cependant elle se restructure progressivement autour de l'émergence d'organisation de producteurs (mise en place de coopératives, interprofession, nouvelle enveloppe pour le financement de l'agriculture...).

7. Les pratiques des producteurs d'arachide sont passées au « crible » de l'ensemble de ces évolutions. S'agissant des techniques touchant à la mécanisation des itinéraires techniques deux cas de figure se présentent :

- cas 1. Le sarclo-binage et le soulevage sont bien maîtrisés par les agriculteurs. Les forgerons fournissent la majorité des matériels de sarclage et des souleveuses. Ils les ont adaptés aux besoins des producteurs (petites houes, lames souleveuse en demi lune).

- cas 2. Le semis mécanique pose problème. Les mêmes semoirs utilisés depuis plus de 20 ans vieillissent mal, les taux d'équipement restent élevés mais semblent diminuer progressivement (désormais on compte un semoir pour 8 ha contre 6,5 ha en 1987). Les forgerons ne sont pas parvenus à bien reproduire les mécanismes des systèmes de distribution. Les pignons proposés sont fragiles et mal ajustés, les disques ne permettent pas une bonne régularité de la distribution. Manifestement, ni les agriculteurs ni les forgerons ne se satisfont de cette situation qui a des conséquences négatives directes sur les performances technico-économiques des exploitations (baisse de production) et indirectes sur le marché des agro-équipements (baisse de la demande). Même si le taux d'équipement par unité d'habitation reste élevé, le parc des semoirs vieillit mal et le sous-équipement progresse. Les semis sont moins réguliers (augmentation des manquants, distribution erratique des graines par poquet, de plus en plus de semences brisées...) et les pannes intempestives deviennent fréquentes conduisant à des retards de semis catastrophiques pour le reste de la campagne.

8. Cette situation amène les questions suivantes :

- quelles les sont les pratiques et les demandes paysannes sur le semis mécanique des principales cultures du bassin arachidier ?
- les caractéristiques du semoir et les conditions de son utilisation au champ répondent-elles aux attentes des paysans ?
- quelles sont les effets du mauvais état des semoirs sur la production de l'arachide ?
- quelles sont les raisons des difficultés rencontrées par les artisans pour entretenir les semoirs ?

Objectifs : hypothèses et démarche

Nous proposons de traiter la question de manière globale en procédant en 3 étapes.

1. Enquête. Interroger des agriculteurs et des forgerons pour :

- connaître leur point de vue sur le problème du semis mécanique de l'arachide et le confronter aux points de vue des agronomes ;
- identifier les solutions mises en œuvre par les producteurs et par les artisans forgerons pour pallier au problème ;
- rechercher avec eux et les autres acteurs concernés (cf. liste ci après). des solutions complémentaires plus satisfaisantes.

2. Formulation et vérification d'hypothèses sur les causes du problème :

- s'agit-il d'un problème de savoir-faire des forgerons ?

- d'un problème d'approvisionnement en matière d'œuvre ?
 - d'un problème de sous équipement des ateliers du fer ?
 - d'un problème économique (accepter de payer le prix fort pour avoir un matériel de qualité) ;
 - d'une coopération insuffisante entre le secteur industriel qui maîtrise le savoir-faire et le secteur artisanal ?
 - d'un problème pour les agronomes mais pas pour les agriculteurs ?
 - d'une combinaison de ces différentes causes ?
3. Proposer et valider par les acteurs des priorités d'intervention :
- amélioration des savoirs-faire des forgerons (actions de formation) ;
 - adaptation des systèmes de distribution ;
 - actions à l'échelle des filières d'approvisionnement en matière d'œuvre ;
 - action en faveur du financement des ateliers du fer pour leur équipement ;
 - action de relance de la sélection des semences ;
 - action de coordination entre les forgerons et les industriels (partage des marchés, collaboration dans la fabrication des matériels : système de distribution par les industriels et autres parties du semoir par les artisans).

Methodologie

L'étude reposera sur une série d'enquêtes et d'expérimentations en milieu paysan qu'il s'agira d'articuler. Une mission d'appui paraît nécessaire pour consolider l'organisation et la valorisation des travaux. Cependant, le travail de terrain devra être initié avant l'arrivée de cette mission.

A l'échelle des producteurs. Enquêtes auprès des paysans de Keur Beukeury, et de Yéri Guèye sur les pratiques de semis et les problèmes rencontrés par les producteurs. Expérimentations en condition paysannes visant à caractériser les problèmes de semis en fonction des semences utilisées et des types de semoirs (comparaison des densités de semis entre semoir industriel/semoir paysan). L'objectif étant de définir la responsabilité du semoir dans un mauvais semis.

A l'échelle des artisans forgerons. Etude des processus de réparation et de fabrication des pièces de rechange et caractérisation des défauts : jeu axes de roues, engrainement des pignons, jeu plateau/tourillon, fabrication des disques et des pignons. Evaluation des coûts et des marges. En complément, nous conduirons des enquêtes sur l'attitude des artisans face au marché de la réparation du semoir (où sont les priorités ? quelles sont les demandes des clients ?) et face à la possibilité de produire des semoirs complets.

Entretiens complémentaires. Plusieurs points de vue pourront être croisés sur cette question de la dégradation du semis dans un but de mise en cohérence des priorités et des actions : i) Développement agricole et recherche, quelles actions de R et de D sur ce thème ? ii) Producteurs de semences : comment relancer une offre de semences sélectionnées aujourd'hui ? iii) Services financiers et Ministère des finances : quelle offre de financement pour les forgerons ? iv) Ministère de l'industrie et de l'artisanat : comment prendre en compte l'artisanat du fer dans la politique nationale ? v) Ministère de l'agriculture : quelles priorités pour la relance de la production de l'arachide ?

Tableau I. Plan prévisionnel de l'étude.

	Producteurs	Forgerons	Services du Dvpt.
Avant mission	- Echantillonnage - Test questionnaires pratiques	- Echantillonnage - Test questionnaires marché réparation semoir	- Prise de contact - Préparation des guides d'entretien
Mission	- Réalisation de qq enquêtes - Procédure d'analyse des données	- Réalisation de qq enquêtes - Procédures d'analyse des données	- Quelques entretiens
Après mission	- Compléments d'enquêtes - Expérimentation	- Compléments d'enquête	- Fin des entretiens
Finalisation de l'étude	- Rapport de mission - Synthèse de l'étude - Restitution		

Résultats et produits attendus

Rapport d'étude avec des propositions de solutions. Présentation des résultats dans le cadre d'un atelier local Recherche/Développement à l'ensemble des acteurs concernés par l'amélioration de la pratique du semis mécanique (OP, interprofession arachide, forgerons, services du développement agricole, ONG...) et rédaction de résolutions.

Etude du financement de l'agriculture : une nouvelle donne au Sénégal

Cette étude sera effectuée sous la forme d'une mission de B. Wampfler en fin d'année 2002. Elle se justifie par la mise en place d'une politique du financement de l'agriculture innovante (crédits bonifiés) et il s'agira de faire des propositions pour le crédit à l'équipement et pour la prise en compte des besoins de financement des artisans forgerons.

Burkina-Faso

Etudes 2000 et synthèses

Sur ce terrain, 2 études ont été conduites en 2000. La première est une étude socio-économique des pratiques de traction animale dans la Tapoa (I. Ilboudo 2000). Elle conclue sur des priorités de développement de la traction animale mais aussi sur des innovations techniques (essentiellement) et organisationnelles nécessaires pour sécuriser davantage la sécurité alimentaire de la région. Les conclusions de cette étude sont reprises dans l'encadré ci-après. Une seconde étude a été conduite par S. Videault (2001) sur les besoins et les stratégies de financement de la traction animale des paysans. B. Wampfler et M. Roesch ont effectué une mission complémentaire sur le thème du financement, mais cette fois coté offre, début 2001. Cette mission apporte aussi des compléments d'informations sur les ménages agricoles (historique, itk, budget), sur les forgerons, et les éléments de la recomposition institutionnelle de la région. Marc et Betty sont chargés de produire une synthèse de l'ensemble de ces résultats pour l'atelier de restitution qui se tiendra en septembre 2002 à Fada N'gourma.

Conclusions de l'étude I. Ilboudo (2000).

La mécanisation agricole dans la Tapoa, à travers les deux zones d'étude présente un état contrasté d'un côté, le sud de la province (Boaguidigou), caractérisé par la production du coton, où les producteurs ont un certain « niveau » d'utilisation de la culture attelée. De l'autre, la partie nord (Botou), où la mécanisation est encore peu connue. Aussi, en dépit des efforts de vulgarisation consentis par les structures qui se sont succédées depuis bien longtemps, la mécanisation agricole reste dans la Tapoa au stade d'amorce. Les raisons de cette situation sont multiples.

Au plan social et culturel, le fort attachement des populations locales aux mœurs traditionnelles rend difficile, la perméabilité du tissu social à l'innovation. Toutefois, l'autonomie précoce des jeunes ménages ne constitue pas une contrainte majeure, grâce à l'entraide. Par contre, l'acceptation difficile des hommes de voir les femmes conduire l'attelage est un gros handicap d'autant que plus de la moitié de la population est féminine. A ces problèmes s'ajoutent le faible niveau de technicité des producteurs et l'analphabétisme; le taux net de scolarisation de la Tapoa est de 15,3%. Du reste, le taux net de scolarisation de la région de l'est est de 16,4%, le taux le plus bas du pays après celui du sahel qui est de 14,2%.

Au plan des pratiques traditionnelles, les modes de semis et de sarclage semblent contraires aux modalités des pratiques de la culture attelée. Les pratiques d'élevage, essentiellement marquées par la transhumance, privent les animaux de trait de suivi sanitaire et de complémentation alimentaire pendant l'intersaison pluvieuse. Il en découle une installation difficile de la campagne, les animaux manquant de force de traction.

Au plan des infrastructures et du commerce, l'inaccessibilité des villages liée à la vétusté sinon l'absence d'infrastructures routières dans un milieu où l'habitat est très dispersé complique les efforts de sensibilisation et de suivi des producteurs. Par ailleurs, les variations erratiques du marché des produits agricoles (coton excepté) fait de la rentabilité économique de l'activité agricole un phénomène strictement aléatoire. Les productions obtenues grâce à des techniques de culture manuelles (dabas, hilaires) permettent de parvenir globalement à l'autosuffisance alimentaire, l'acquisition des outils de culture attelée passe en seconde priorité.

Au regard de toutes ces contraintes, l'adoption de la culture attelée et son intégration parfaite dans les systèmes de production dans la province relève d'une révolution socio-culturelle et économique. Cependant, une lueur d'espoir est à entretenir pour les raisons suivantes :

- l'engouement des jeunes pour la culture attelée. La frange jeune de la population des deux zones montre un réel intérêt pour la culture attelée. Ainsi, dans la zone de Boaguidigou, ils achètent leurs outils dès l'acquisition de l'autonomie sinon avant ;
- l'élévation du coût de la vie ; à Boaguidigou comme à Botou, la vie devient de plus en plus chère. En atteste les coûts des mariages (400 000 à 600 000 Fcfa) qui obligent à vendre beaucoup de produits agricoles (végétaux et animaux) pour y faire face. A Boaguidigou., le coton soulage les paysans mais à Botou, le grenier généralement plein en fin de campagne couvre tout juste les besoins de la famille jusqu'à la récolte suivante. Pour ces raisons, les producteurs sont amenés à explorer de nouvelles méthodes de production qui leur permettent de sortir du cercle vicieux. La mécanisation agricole par le biais de la traction animale (culture attelée et transport) est l'une de ces alternatives.

L'autre raison d'espérer tient directement de l'impact de Tin Tua. En effet, sur l'ensemble des exploitations enquêtées, celles qui ont le mieux utilisé les outils de culture attelée sont membres de l'ATT et pour la plupart formées par l'association. Cela laisse percevoir que la dotation en matériel adéquat avec la formation comme mesure d'accompagnement permettrait de lever les goulots d'étranglement à l'adoption de la culture attelée.

Cependant, pour davantage stabiliser la sécurité alimentaire et faire de la Tapoa un « grenier du Burkina », la culture attelée ne saurait constituer la panacée. D'autres mesures d'accompagnement devraient être envisagées au nombre desquelles :

- la préservation des ressources naturelles par la plantation d'arbres et construction de digues et diguettes anti-érosives ;
- l'utilisation de semences améliorées ;
- la vulgarisation des fosses compostières et la facilitation de l'accès à la charrette pour le transport. Cela pourrait se faire sans grosses difficultés, eu égard à la capacité de remboursement des producteurs. Toutefois, ces opérations devraient être menées et suivies par des structures disposant de personnel qualifié ;
- la vulgarisation des techniques de demi-lune et du billonnage cloisonné ;
- la vulgarisation de l'utilisation du Burkina Phosphate ;
- la vulgarisation de la botteuse et des techniques de conservation du fourrage de qualité pour les animaux de trait et d'embouche ;
- la sensibilisation au suivi sanitaire des animaux. Cela pourrait passer par la mise en place d'un point de vente des produits vétérinaires ;
- l'organisation des filières de production en vue de limiter les spéculations des usuriers et de relever le niveau des prix au producteur ;

Tous ces thèmes ne sauraient cependant passer dans les zones d'étude sans une confiance entre les intervenants et les populations locales. Pour ce faire, un dialogue franc et permanent doit toujours exister

entre les deux parties de manière à générer des plans d'intervention qui tiennent compte de la sensibilité du producteur.

L'Association Tin Tua recèle d'atouts pour réussir ce pari. En effet, les animateurs endogènes et les animateurs/formateurs, du fait de leur origine et de leur cadre quotidien de vie peuvent être de puissants vecteurs de transmission des innovations. Cependant, pour y parvenir, une redéfinition du mode d'intervention de l'ATT doit être opérée. Cette redéfinition passe par une précision des attributs et rôles des animateurs/formateurs et des animateurs endogènes. L'équipement des animateurs/formateurs et des animateurs endogènes de l'ATT en matériel ainsi que la poursuite de leur formation en techniques de culture attelée leur permettraient de faire tâche d'huile dans leur milieu d'exercice.

Atelier de restitution de septembre 2002

Objectifs

L'atelier se tiendra dans les locaux d'ATT à Fada N'gourma du 16 au 21 septembre prochain. Il aura comme principaux objectifs :

- de restituer les principaux résultats des deux études aux agents et aux représentants des membres de l'ATT impliqués dans l'appui à la production agro-pastorale ;
- de fournir des informations sur des résultats pertinents obtenus dans le cadre du programme Cirad dans d'autres pays ;
- d'informer les principaux partenaires de l'ATT de ces résultats, de recueillir leurs avis et suggestions pour la mise en œuvre d'activités d'appui ;
- de tirer les enseignements utiles pour la mise en œuvre pratique des activités prévues dans le domaine de la traction animale, l'équipement des groupements et l'agriculture durable prévues par le Plan d'action, juillet 2002 à juin 2005 de l'axe 2 « Sécurité alimentaire ».

Préparation de l'atelier

Au niveau de l'ATT, l'atelier sera préparé par un groupe de réflexion composé de 10 personnes (B. B. Ouoba SE ATT, A-K. Lankoande, Y. Lompo, O. Nassouri, A. D. Traoré, J. Thiamobiga, R. Sawadogo, P. Ouali, M. Kantagba, L. Ouali). Trois rencontres de ce groupe sont prévues avant la tenue de l'atelier :

- 24/05/02, 2 exposés/débats : i) conclusions de l'étude des pratiques paysannes de traction animale par I. Ilboudo d'après son mémoire et observations faites sur le terrain ; ii) conclusions de l'étude financement de la culture attelée par A. D. Traoré et Y. Lompo, d'après le mémoire de S. Videault) ;
- 27-28/05/02, discussion sur les enseignements que l'ATT peut tirer des deux études, pouvant mieux préciser les actions à mener (indiquées dans le Plan d'action 2002-2005) et contribuer à définir leurs modalités de mise en œuvre ;
- 16/07/02, en présence de P. Kleene, formulation des questions à soumettre à l'atelier, des actions qu'on peut déjà proposer ainsi que leurs modalités de mise en œuvre, à discuter lors de l'atelier.

Au niveau du Cirad, les personnes suivantes sont impliquées :

- P. Kleene, par deux missions d'appui, en mai (6-7/05) et en juillet (15-18/07), au groupe de réflexion et au comité d'organisation de l'ATT. Il préparera pour l'atelier, un résumé des résultats obtenus dans le cadre du programme avec le PAMA et leurs enseignements pour des actions dans l'avenir ;
- M. Roesch et B. Wampfler, qui rédigeront un rapport de synthèse des deux études, qu'ils feront parvenir aux participants une semaine avant le début de l'atelier ;
- E. VALL, coordinateur du programme ATP/TA, qui fera une synthèse des résultats obtenus dans le cadre des recherches menées dans les autres pays et ayant un intérêt certain pour l'ATT.

Comme pour la préparation, la participation à l'atelier d'I. Ilboudo (DPA de Kompienga) sera demandée en tant que personne ressource.

Préparation pratique

Au sein de l'ATT un comité d'organisation sera créé, composé de : O. Nassouri, A. D. Traoré, L. Ouali, M. Kantagba, sous la supervision de B. B. Ouoba. Ce comité se chargera de tous les aspects concernant l'organisation, la logistique et l'animation de l'atelier. Il se fera aider par les services techniques et administratifs de l'ATT. P. Kleene, lors de sa mission de juillet, fournira un appui à ce comité.

Animation

Les membres du comité d'organisation et les chercheurs du Cirad devront faire des suggestions sur le type d'animation et le programme proposé pour l'atelier, avant le 15/07/02.

Programme indicatif de l'atelier

Dimanche 16 septembre (16 h -18 h) : accueil des participants venant de loin.

Les deux premières journées seront consacrées aux résultats des études et des enseignements pour l'ATT. Les participants sont à préciser. Lundi 17 et mardi 18 septembre (8 h -12 h 30 / 15 h - 17h30) : exposés/débats.

La troisième journée est consacrée à la restitution aux structures partenaires, techniques et financiers. Mercredi 19 septembre (8 h – 14 h) : restitution aux partenaires, recueil d'avis et suggestions

La quatrième journée est consacrée à la rédaction provisoire de conclusions et des recommandations, en français et en gourmantcheman, par le comité de réflexion renforcé, à soumettre aux responsables de l'ATT le vendredi pour délibération et décision.

Vendredi 21 septembre : conclusions et décisions.

Budget prévisionnel

Chaque partenaire prendra en charge les coûts de participation (transport, hébergement, restauration) de ses agents ou membres.

Les frais de l'atelier lui-même seront partagés entre l'ATT (1,5 millions Fcfa) et le Cirad (0,5 millions Fcfa). Ainsi l'ATT prendra en charge les frais de l'utilisation de la salle et des fournitures, tandis que le Cirad prendra en charge les frais de reproduction de tous les documents et les pauses café.

A étudier s'il sera nécessaire de prévoir une prise en charge des frais de transport et de séjour pour les partenaires techniques et financiers.

Produits attendus de l'ATP

Atelier de fin d'ATP

Un atelier est prévu mi 2003. Les objectifs de cet atelier sont les suivants :

- ☐ faire le point sur l'importance et l'actualité de la traction animale dans les systèmes de production d'Afrique subsaharienne
- ☐ définir les priorités et les modes d'intervention de la recherche et du développement pour soutenir cette pratique dans un esprit de couplage entre recherche et innovation.

Pour l'instant le lieu de cet atelier n'est pas encore décidé (pays africain ou Montpellier). Il s'agira de s'assurer de la participation des organisations de producteurs et des représentants des services d'appui concernés (artisans forgerons, services financiers, vétérinaires, société de

développement, ONG et projets). Les bailleurs de fonds seront également sollicités. Le nombre de participants visé pourrait atteindre une soixantaine de personnes.

Pour l'instant la priorité est à la formalisation du projet (objectifs généraux et spécifiques, programme, public cible). Ensuite, il s'agira de commencer à démarcher pour la recherche de financement. Le MAE et le CTA seront contactés. L'appel aux communications se fera sans attendre les confirmations des financements.

CD rom

Nous proposons de rassembler dans un CD-rom :

- les principales communications produites dans le cadre de cette ATP mais aussi durant les 10 années de recherche sur la traction animale conduite par le Cirad au Nord-Cameroun et en Afrique centrale ;
- des parcours didactiques ;
- les actes de l'atelier final ;
- les rapports des étudiants ;
- la dizaine d'études de cas traction animale concernant l'Afrique subsaharienne francophone ;
- une photothèque.

Séminaire « innovation »

Ph. Lhoste a suggéré qu'un séminaire sur l'innovation, regroupant les ATP en cours ou bien en préparation sur ce thème au Cirad (TA, Aspic, appropriation des Scv) soit également préparé pour montrer en quoi les méthodes de travail élaborées (couplage recherche/innovation) vont bénéficier aux recherches conduites par le Cirad et ses partenaires, être applicables à d'autres thématiques et déboucher sur des aspects génériques.

Annexes

Participants

Cette année, l'atelier a réuni 8 participants durant 5 jours. M. Havard et V. Alary, n'ont pas pu y participer pour des raisons liées à leur calendrier de travail. L'Isra, ATT et l'Irad étaient respectivement représentés par A. Fall, A.D. Traoré et C. Kénikou Mounkama. Ph. Lhoste a présenté les conclusions de sa mission d'appui à l'ATP TA effectué au Cameroun du 3 au 10 mars 2002. Une restitution a eu lieu en fin d'atelier devant H. Guérin, B. Faye et Ph. Lhoste.

Noms	Prénoms	Institutions	Adresses mail
Kénikou Mounkama	Christine	IRAD, BP 415, Garoua (Cameroun)	Garoua.assistant@diplomatie.fr
Wampfler	Betty	CIRAD-TERA, TA 60/15, 73 avenue JF. Breton 34398 Montpellier cedex 5 (France)	Betty.wampfler@cirad.fr
Fall	Alioune	ISRA, BP 744, Saint Louis (Sénégal)	Fallalio@refer.sn Afall1@isra.sn
Traoré	Abdoulaye D.	ATT, BP 167, Fada N'Gourma (Burkina-Faso)	Tintua2@fasonet.bf Tintua2@hotmail.com B.ouoba@caramail.com
Roesch	Marc	CIRAD-TERA, TA 60/15, 73 avenue JF. Breton 34398 Montpellier cedex 5 (France)	Marc.roesch@cirad.fr
Kleene	Paul	CIRAD-TERA, BP 1813, Bamako (Mali)	Paul.kleene@afribone.net.ml
Pirot	Roland	CIRAD-CA, 73 avenue JF. Breton 34398 Montpellier cedex 5 (France)	Roland.pirot@cirad.fr
Vall	Eric	CIRAD-EMVT/IRAD, BP 415, Garoua (Cameroun)	Garoua.assistant@diplomatie.fr

Déroulement de l'atelier

Jours	Matin/Soir	Objets
25/3	Am	Arrivée
	Pm	Programmation de l'atelier
26/3	Am	Libre
	Pm	Sénégal : Etudes et missions d'appui 2002
27/3	Am	Cameroun : Etudes et missions d'appui 2001 Restitution mission Ph. Lhoste Valorisation
	Pm	Colloque des savanes Valorisation
28/3	Am	Burkina Faso : Restitution de l'étude Ilboudo Irissa Préparation de l'atelier de restitution à ATT au BkF
	Pm	Burkina Faso (suite) Budgétisation 2002
29/3	Am	Restitution
	Pm	Départ

Budget prévisionnel 2002/2003

La somme attribuée par la Direction scientifique en fonctionnement pour l'année 2002/2003 s'élève à 46 000 €. Cette somme a été répartie de la manière suivante :

	Montpellier	Cameroun	Burkina-Faso	Sénégal	Total ligne
Atelier bilan/programmation	800	2 000	4 000	2 000	8 800
Etudes et missions	-	2 000 (Vall) 2 000 (Roesch)	800 (Kleene) 800 (Kleene) 2 000 (Roesch) 2 000 (Wampfler) 2 000 (Vall) 2 000 (Tanor)	2 000 (Vall) 2 000 (Havard) 2 000 (Wampfler)	19 600
Fonctionnement local	-	4 500	3 000	3 000	10 500
Valorisation	7 100	-	-	-	7 100
Total colonne	7 900	10 500	16 600	11 000	46 000

3 enveloppes seront engagées par le CIRAD/EMVT-PA auprès des personnes suivantes pour l'exécution du budget 2002 :

- 6 000 euros pour le CIRAD-TERA (B. Wampfler) ;
- 6 500 euros pour la représentation CIRAD au Sénégal (J. Dubernard) ;
- 8 000 euros pour la représentation du CIRAD au Burkina-Faso (G. Subreville).

- L'enveloppe CIRAD-TERA est destinée au financement des déplacements de B. Wampfler au BkF (atelier de restitution 09/02) puis au Sénégal (mission financement 10/02) et de M. Roesch au BkF (atelier de restitution 09/02).

- L'enveloppe Sénégal est destinée au financement des déplacements de A. Fall en France (atelier 03/02), de Tanor au BkF (atelier de restitution 09/02) et au fonctionnement local des opérations (étude sur le semis mécanique).

- L'enveloppe Burkina-Faso est destinée au financement des déplacements de P. Kleene en France (atelier 03/02) puis au BkF (atelier de restitution 09/02), de A. D. Traoré en France (atelier 03/02) et au frais de déplacement au BkF des ciradiens et de Tanor.